

P20873.P04

H2
11-11-01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Shinichi KAWAI

Serial No. : Not Yet Assigned

Filed : Concurrently Herewith

For : DATA COMMUNICATION APPARATUS

JC857 U.S. PTO
09/964748
09/28/01

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2001-055007, filed February 28, 2001. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
Shinichi KAWAI

Bruce H. Bernstein Reg. No. 33,329
Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

September 28, 2001
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application: 2001年 2月 28日

出願番号

Application Number: 特願2001-055007

出願人

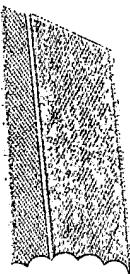
Applicant(s): 松下電送システム株式会社

JC857 U.S. PTO
09/964748



09/28/01

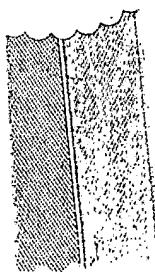
CERTIFIED COPY



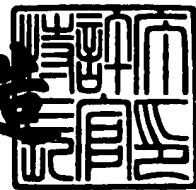
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月 11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office



及川耕造



出証番号 出証特2001-3039437

【書類名】 特許願
【整理番号】 2952020110
【提出日】 平成13年 2月28日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 1/00
【発明者】
【住所又は居所】 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送システム
株式会社内
【氏名】 川井 健一
【特許出願人】
【識別番号】 000187736
【氏名又は名称】 松下電送システム株式会社
【代理人】
【識別番号】 100105050
【弁理士】
【氏名又は名称】 鶴田 公一
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 041243
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9603473
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力した電子メールアドレスに宛ててインターネットを介してデータを送信するデータ通信装置であって、少なくとも文字を入力する第1入力手段と、アットマークを入力する第2入力手段と、予め宛先を登録する第1登録手段と、予めドメイン名を登録する第2登録手段と、前記第1入力手段および前記第2入力手段からの入力内容を表示する表示手段と、前記第1入力手段により入力された文字列を用いて前記宛先を前記第1登録手段から検索する検索手段と、前記入力内容と前記検索手段による検索結果を前記表示手段に同時に表示し、かつ、前記第2入力手段からアットマークが入力されたならば前記第2登録手段から読み出した前記ドメイン名を前記表示手段に表示する制御手段と、を具備することを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 2】 入力した電子メールアドレスに宛ててインターネットを介してデータを送信するデータ通信装置であって、少なくとも文字を入力する第1入力手段と、アットマークを入力する第2入力手段と、予め宛先を登録する第1登録手段と、予めドメイン名を登録する第2登録手段と、前記第1入力手段および前記第2入力手段からの入力内容を表示する、少なくとも2段で文字列を表示可能な表示手段と、前記第1入力手段により入力された文字列を用いて前記宛先を前記第1登録手段から検索する検索手段と、前記表示手段の一の段に入力内容を表示し、かつ、前記一の段に直下または直上の他の段に検索手段の検索結果を同時に表示するとともに、第2入力手段によりアットマークが入力されたならば、第2登録手段からドメイン名を読み出し前記他の段に表示する表示手段を具備することを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 3】 表示手段により表示されたドメイン名の中から所望のドメイン名を選択する選択手段をさらに具備し、制御手段は、前記選択手段で選択されたならば、それまでの入力内容に前記所望のドメイン名を連結して前記表示手段に表示することを特徴とする請求項1または請求項2記載のデータ通信装置。

【請求項 4】 制御手段は、選択手段により所望のドメイン名を選択した後

に前記選択手段が操作されたならば前記第2登録手段から読み出した前記ドメイン名を再び表示することを特徴とする請求項3記載のデータ通信装置。

【請求項5】 制御手段は、選択手段により所望のドメイン名が選択されたならば他の表示内容を消去し他の段に第2登録手段から読み出したドメイン名を表示することを特徴とする請求項2記載のデータ通信装置。

【請求項6】 第1登録手段は、特定のキーを押すとこれに対応する電子メールアドレスを入力するワンタッチキー機能のための登録手段を特徴とする請求項1から請求項5のいずれか1つに記載のデータ通信装置。

【請求項7】 第1登録手段は、第1入力手段から特定の短縮文字列が入力するとこれに対応する電子メールアドレスを入力する短縮ダイヤル機能のための登録手段であることを特徴とする請求項1から請求項6のいずれか1つに記載のデータ通信装置。

【請求項8】 指定した電子メールアドレスに宛ててインターネットを介してデータを送信するデータ通信装置であって、少なくとも文字を入力する第1入力手段と、アットマークを入力する第2入力手段と、特定のキーに対応させて予め宛先を登録する第1登録手段と、予めドメイン名を登録する第2登録手段と、前記第1入力手段および前記第2入力手段からの入力内容を表示する表示手段と、第2登録手段の中から所望のドメイン名を選択する選択手段と、前記第2登録手段から登録されたドメイン名を読み出して前記表示手段に前記入力内容とともに表示し、前記選択手段により所望のドメイン名が選択されたならば、前記入力内容中にアットマークが含まれているか否か判定し、ある場合には前記入力内容と前記所望のドメイン名とを連結して前記第1登録手段に登録する制御手段と、を具備することを特徴とするデータ通信装置。

【請求項9】 指定した電子メールアドレスに宛ててインターネットを介してデータを送信するデータ通信装置であって、少なくとも文字を入力する第1入力手段と、アットマークを入力する第2入力手段と、特定のキーに対応させて予め宛先を登録する第1登録手段と、予めドメイン名を登録する第2登録手段と、前記第1入力手段および前記第2入力手段からの入力内容を表示する表示手段と、第2登録手段の中から所望のドメイン名を選択する選択手段と、前記第2登録

手段から登録されたドメイン名を読み出して前記表示手段に前記入力内容とともに表示し、前記選択手段により所望のドメイン名が選択されたならば、前記入力内容中にアットマークが含まれているか否か判定し、ない場合には前記入力内容と前記所望のドメイン名との間にアットマークを自動的に挿入して両者を連結して前記第1登録手段に登録する制御手段と、を具備することを特徴とするデータ通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子メールアドレスにより宛先を指定してインターネットを介して画像を送信する機能を有する画像通信装置に代表されるデータ通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、公衆回線網を介してファクシミリ通信をする機能に加えて、インターネットを介してファクシミリ通信を行う機能を有する画像通信装置が登場している。

【0003】

従来、この種の画像通信装置では、インターネットを介してファクシミリ通信を行う場合、宛先の指定として電子メールアドレスを入力する必要がある。かかる電子メールアドレスは、例えば、「HYPERLINK "mailto:abc@def.panasonic.co.jp" abc@def.panasonic.co.jp」のように、アットマーク(@)と、それより前の「ユーザ名」(abc)と、それより後の「ドメイン名」(def.panasonic.co.jp)とで構成されている。そして、ドメイン名については、一般の企業に割り当てられる「coドメイン名」は一企業に1つ割り当てられるの一般的であり、ユーザ名については、その企業に属する個人ごとに1つずつ個別のものが割り当てられる。

【0004】

このような電子メールアドレスは、電話番号のように数字のみから構成される

ものと異なり、英字、数字および「-（ハイフン）」のような記号の組み合わせで構成されかつ文字列も長いので、その入力動作は煩雑で、かつ、誤入力が生じやすい。

【0005】

また、画像通信装置の中でもファクシミリ装置に電子メールアドレスを宛先としてインターネットを介して画像を送信する機能を付加したものには、パソコンのキーボードのように英字の全てを1つ1つのキーにあてがうだけのスペースがなく、数字入力用のテンキーやワンタッチキー用の入力パネルに英字入力の機能を兼用させている。そのため、英字入力のための操作はより煩雑になる傾向にある。

【0006】

従来、電子メールアドレスの入力を簡便化する技術として、頻繁に利用するドメイン名については、メモリに予め登録しておき、電子メールアドレスを入力する際にユーザ名のみを入力し、ドメイン名を登録するものの中から選択することが提案されている（特開2000-134402号公報（以下、先行文献と記す））。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述の先行文献に記載された技術では以下のようないい問題があった。

【0008】

すなわち、ドメイン名の入力をなくすることでドメイン名の誤入力を減らすことができるが、ドメイン名と同様にユーザ名にも英字が多く用いられ、また、文字列が長くなるものも多数存在する。従って、先行文献に記載された技術を持ってしても、電子メールアドレスの入力は全体としては依然として煩雑であり、かつ、誤入力が発生するおそれは高かった。

同様の課題は、電子メールアドレスを宛先としてワンタッチキーや短縮ダイヤルに登録する際にも生じていた。

【0009】

このような問題は、上述のような画像通信装置のみならず、電子メールアドレスを宛先としてインターネットを介して文字列等を送信する機能を有する携帯電話を初めとする携帯情報端末においても同様に生じていた。

【0010】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、電子メールアドレスの指定または登録の際に、電子メールアドレス全体としての入力の煩雑さを解消し、誤入力を防止できるデータ通信装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、本発明のデータ通信装置は、少なくとも文字を入力する第1入力手段と、アットマークを入力する第2入力手段と、予め宛先を登録する第1登録手段と、予めドメイン名を登録する第2登録手段と、第1入力手段および第2入力手段からの入力内容を表示する表示手段と、第1入力手段により入力された文字列を用いて宛先を第1登録手段から検索する検索手段と、入力内容と検索手段による検索結果を表示手段に同時に表示し、かつ、第2入力手段からアットマークが入力されたならば第2登録手段から読み出したドメイン名を前記表示手段に表示する制御手段と、を具備することとした。

【0012】

これにより、第1入力手段により文字を入力すると、制御手段は、入力内容を表示手段に表示するとともに、検索手段により第1登録手段の登録内容を検索し、入力内容と一致した宛先を読み出して表示手段に表示するので、宛先を最後まで入力する手間を省き、電子メールアドレスのユーザ名の入力を簡単に行うとともに誤入力を防止することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

本発明の第1の態様に係るデータ通信装置は、入力した電子メールアドレスに宛ててインターネットを介してデータを送信するデータ通信装置であって、少なくとも文字を入力する第1入力手段と、アットマークを入力する第2入力手段と、予め宛先を登録する第1登録手段と、予めドメイン名を登録する第2登録手段

と、前記第1入力手段および前記第2入力手段からの入力内容を表示する表示手段と、前記第1入力手段により入力された文字列を用いて前記宛先を前記第1登録手段から検索する検索手段と、前記入力内容と前記検索手段による検索結果を前記表示手段に同時に表示し、かつ、前記第2入力手段からアットマークが入力されたならば前記第2登録手段から読み出した前記ドメイン名を前記表示手段に表示する制御手段と、を具備する構成を探る。

【0014】

この構成により、第1入力手段により文字を入力すると、制御手段は、入力内容を表示手段に表示するとともに、検索手段により第1登録手段の登録内容を検索し、入力内容と一致した宛先を読み出して表示手段に表示するので、宛先を最後まで入力する手間を省き、電子メールアドレスのユーザ名の入力を簡単に行うとともに誤入力を防止することができる。

【0015】

また、第1入力手段により入力した文字が増えるごとに入力内容に一致する宛先の数が減少するので、宛先として電子メールアドレスを入力する際、表示される宛先数を段階的に絞ることができ、宛先の入力を効率的に行うことができる。

【0016】

また、第2入力手段によりアットマークが入力されたならば表示内容を検索結果から第2登録手段より読み出したドメイン名に切り換えることにより、他のキーではなく電子メールアドレスの入力に必ず用いるアットマークの入力をそのまま表示の切換指示に兼用するので、ユーザ名の入力からドメイン名の選択への移行をスムーズに行うことができる。

【0017】

さらに、登録済みの宛先の中に所望の宛先がない場合には第2入力手段からアットマークを入力すると検索結果から登録済みのドメイン名に表示内容が切り替わるので、宛先として電子メールアドレスを入力する際に選択すべき宛先を段階的に絞ることができ、宛先の指定を効率的に行うことができる。

【0018】

本発明の第2の態様に係るデータ通信装置は、入力した電子メールアドレスに

宛ててインターネットを介してデータを送信するデータ通信装置であって、少なくとも文字を入力する第1入力手段と、アットマークを入力する第2入力手段と、予め宛先を登録する第1登録手段と、予めドメイン名を登録する第2登録手段と、前記第1入力手段および前記第2入力手段からの入力内容を表示する、少なくとも2段で文字列を表示可能な表示手段と、前記第1入力手段により入力された文字列を用いて前記宛先を前記第1登録手段から検索する検索手段と、前記表示手段の一の段に入力内容を表示し、かつ、前記一の段に直下または直上の他の段に検索手段の検索結果を同時に表示するとともに、第2入力手段によりアットマークが入力されたならば、第2登録手段からドメイン名を読み出し前記他の段に表示する表示手段を具備する構成を探る。

【0019】

この構成により、入力内容と検索結果を上下に並べて同時に表示して両方を対比しながら一致不一致を確認できるので、表示スペースが限られた表示手段であっても表示スペースを有効に活用してユーザ名の入力を効率的に行うことができる。

【0020】

本発明の第3の態様は、本発明の第1または第2の態様において、表示手段により表示されたドメイン名の中から所望のドメイン名を選択する選択手段をさらに具備し、制御手段は、前記選択手段で選択されたならば、それまでの入力内容に前記所望のドメイン名を連結して前記表示手段に表示することとした。

【0021】

この構成により、ユーザ名とドメイン名とを別々に選択させておき最終的に連結するので、電子メールアドレスの様々な組み合わせに対してもその入力を効率的に行うことができる。

【0022】

本発明の第4の態様は、本発明の第3の態様において、制御手段は、選択手段により所望のドメイン名を選択した後に前記選択手段が操作されたならば前記第2登録手段から読み出した前記ドメイン名を再び表示することとした。

【0023】

この構成により、ドメイン名を選択した後であっても、表示手段に表示されたドメイン名を選択する選択手段を操作すると、第2登録手段から読み出したドメイン名を再び表示することにより、ドメイン名の選択を誤った場合でも始めから入力をやり直す必要がないので、電子メールアドレスの再入力をの煩雑さを解消することができる。

【0024】

また、第2入力手段によりアットマークが入力されたならば表示内容を検索結果から第2登録手段より読み出したドメイン名に切り換え、検索結果に代えてドメイン名を同一の段に表示するので、表示スペースが限られた表示手段であっても、オペレータが表示手段上で登録済みの宛先とドメイン名とを混同するのを防止し、電子メールアドレスの入力を効率的に行うことができる。

【0025】

本発明の第5の態様は、本発明の第2の態様において、制御手段は、選択手段により所望のドメイン名が選択されたならば他の表示内容を消去し、他の段に第2登録手段から読み出したドメイン名を表示することとした。

【0026】

この構成により、第2入力手段からアットマークを入力されたならば、第2登録手段からドメイン名を読み出して表示手段の他の段に表示するに際し、他の表示内容を消去してから行うことにより、第1入力手段から入力されたユーザ名が長く一の段を越えて他の段に及んだ場合であっても、ドメイン名がこれに繋がることがないので、表示された内容の中でどこからがドメイン名かをオペレータが確認しながらドメイン名を選択しなければならない煩雑さを解消し、電子メールアドレスの入力を効率的に行うことができる。

【0027】

本発明の第6の態様は、本発明の第1～第5の態様のいずれかにおいて、第1登録手段は、特定のキーを押すとこれに対応する電子メールアドレスを入力するワンタッチキー機能のための登録手段であることとした。

【0028】

この構成により、いわゆるワンタッチキーのために登録された宛先から入力内

容と一致する宛先を検索しその結果を表示手段に表示することにより、ワンタッチキー用に登録された最大で何百という数の宛先が登録されているので、所望の宛先と一致する検索結果が得られる確率は高く、既存の登録内容を利用して電子メールアドレスの入力を効率的に行うことができる。

【0029】

本発明の第7の態様は、本発明の第1～第6の態様のいずれかにおいて、第1登録手段は、第1入力手段から特定の短縮文字列が入力するとこれに対応する電子メールアドレスを入力する短縮ダイヤル機能のための登録手段とした。

【0030】

この構成により、いわゆる短縮ダイヤルのために登録された宛先から入力内容と一致する宛先を検索しその結果を表示手段に表示することにより、短縮ダイヤル用に登録された最大で何百という数の宛先が登録されているので、所望の宛先と一致する検索結果が得られる確率は高く、既存の登録内容を利用して電子メールアドレスの入力を効率的に行うことができる。

【0031】

本発明の第8の態様に係るデータ通信装置は、指定した電子メールアドレスに宛ててインターネットを介してデータを送信するデータ通信装置であって、少なくとも文字を入力する第1入力手段と、アットマークを入力する第2入力手段と、特定のキーに対応させて予め宛先を登録する第1登録手段と、予めドメイン名を登録する第2登録手段と、前記第1入力手段および前記第2入力手段からの入力内容を表示する表示手段と、第2登録手段の中から所望のドメイン名を選択する選択手段と、前記第2登録手段から登録されたドメイン名を読み出して前記表示手段に前記入力内容とともに表示し、前記選択手段により所望のドメイン名が選択されたならば、前記入力内容中にアットマークが含まれているか否か判定し、ある場合には前記入力内容と前記所望のドメイン名とを連結して前記第1登録手段に登録する制御手段と、を具備する構成を探る。

【0032】

この構成により、入力内容を特定のキーに対応させて第1登録手段に登録する際に、まず第1入力手段からの入力内容を表示し、次に登録済みのドメイン名を

第2登録手段から読み出して表示し、所望のドメイン名が選択されたならば、入力内容にアットマークが含まれているか否かを判定し、ある場合には入力内容（すなわちユーザ名+@）と所望のドメイン名とを連結して前記第1登録手段に登録するので、ドメイン名を選択するときにオペレータはアットマークを入力したか否か確認する必要がなく、ドメイン名の選択に注意を集中できるので、電子メールアドレスの登録を効率的に行うことができ、誤入力を防止できる。

【0033】

本発明の第9の態様に係るデータ通信装置は、指定した電子メールアドレスに宛ててインターネットを介してデータを送信するデータ通信装置であって、少なくとも文字を入力する第1入力手段と、アットマークを入力する第2入力手段と、特定のキーに対応させて予め宛先を登録する第1登録手段と、予めドメイン名を登録する第2登録手段と、前記第1入力手段および前記第2入力手段からの入力内容を表示する表示手段と、第2登録手段の中から所望のドメイン名を選択する選択手段と、前記第2登録手段から登録されたドメイン名を読み出して前記表示手段に前記入力内容とともに表示し、前記選択手段により所望のドメイン名が選択されたならば、前記入力内容中にアットマークが含まれているか否か判定し、ない場合には前記入力内容と前記所望のドメイン名との間にアットマークを自動的に挿入して両者を連結して前記第1登録手段に登録する制御手段と、を具備する構成を探る。

【0034】

この構成により、入力内容を特定のキーに対応させて第1登録手段に登録する際に、まず第1入力手段からの入力内容を表示し、次に登録済みのドメイン名を第2登録手段から読み出して表示し、所望のドメイン名が選択されたならば、入力内容にアットマークが含まれているか否かを判定し、ない場合には入力内容（すなわちユーザ名のみ）と所望のドメイン名との間にアットマークを自動入力し連結して前記第1登録手段に登録するので、ドメイン名を選択するときにオペレータはアットマークを入力したか否か確認する必要がなく、ドメイン名の選択に注意を集中できるので、電子メールアドレスの登録を効率的に行うことができ、誤入力を防止できる。

【0035】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

図1は、本発明の実施の形態に係る画像通信装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

CPU101は、画像通信装置100の各部を制御する演算処理装置であって、システムバス102を介してこれらから説明する各部と制御可能に接続されている。DRAM103は、CPU101のためのワークエリア等を提供するメモリである。FAXモデム104は、ファクシミリ手順を実行しPSTN105を介して画情報を送受信する。網制御部106は、LANインターフェース107を制御して、LAN108、インターネットなどを介して例えば電子メール転送プロトコルを用いて電子メール形式で画情報を送受信する。読み取制御部109は、スキャナ110を制御して紙原稿を読み取って画情報を得る。また、記録制御部111は、プリンタ112を制御して、FAXモデム104、網制御部106または読み取制御部109から得た画情報を印刷する。

【0036】

また、不揮発性メモリとしてのフラッシュメモリ(FRAM)113には、図2に示すように、短縮ダイヤル登録エリア201、ワンタッチキー登録エリア202およびドメイン名登録エリア203が夫々設けられている。

【0037】

さらに、パネル制御部114は、表示装置115および入力装置116を制御し、オペレータが画像通信装置100の操作を行い、かつ、オペレータに各種情報を提供する。

【0038】

図3は、上記実施の形態に係る画像通信装置の操作パネルの外観を示す平面図である。

操作パネル300には、略中央に表示装置115としてのLCD301が設けられている。また、入力装置116として、その右端から順番に、送信および受信を開始するためボタンであるスタートボタン302と、電話通信や登録動作などを停止するためのボタンであるストップボタン303と、電話番号、FAX番

号などの数字を入力するためのダイヤルキー304と、LCD301の表示内容をスクロールしたりカーソルを移動させたりするための上下左右のキーからなるナビゲーションキー305と、コピー、FAX、電子メール送受信（インターネット）およびプリンタの各種モードを選択するためのモード選択ボタン306と、ワンタッチキー、プログラムキー、文字入力キーとして兼用される多機能入力パネル307とが設けられている。また、セットキー308がストップボタン303の上に設けられている。

【0039】

図4は、上記実施の形態に係る画像通信装置の多機能入力パネルを示す平面図である。多機能入力パネル307は、第1にワンタッチキーとして利用可能である。すなわち、ワンタッチキー（多機能入力パネル307の複数のキーのうち番号1～20が付されたもの）と宛先（電話番号、FAX番号の他、電子メールアドレスも含む）とを対応付けてフラッシュメモリ113内のワンタッチキー登録エリア202に登録し、任意のワンタッチキーが押されたならばこれに対応する宛先を読み出すようになっている。

【0040】

また、多機能入力パネル307は、プログラムキー（多機能入力パネル307の複数のキーのうち番号P1～P5が付されたもの）と頻繁に利用する宛先へのメモリ送信などの各種通信操作手順とを対応付けて登録し、任意のプログラムキーが押されたならばこれに対応する手順が自動的に実行される。

【0041】

また、多機能入力パネル307は、文字（キャラクタ）や記号（シンボル）の入力に用いられる。すなわち、複数のキーのうちA～Zのアルファベットが割り当てられたものを用いて文字を入力可能であり（これを文字入力キー群401と言う）、アットマーク(@)を割り当てたボタンを用いてアットマークを入力することができる（これをアットマーク入力キー402と言う）。さらに、スペース(SPACE)や記号(SYMBOLS)が割り当てたキー403、404も用意されている。

【0042】

電話番号などを入力するダイヤルキー304も文字の入力に使用することも可能である。また、画像通信装置100は、短縮ダイヤル（宛先入力）機能も備えている。すなわち、001、002のような所定の短縮番号列と宛先（電話番号、FAX番号および電子メールアドレスを含む）とを対応させてフラッシュメモリ113内の短縮ダイヤル登録エリア201に登録し、ダイヤルキー304から任意の短縮番号列が入力されたならばこれに対応する宛先を読み出すようになっている。

【0043】

操作パネル300に設けられたLCD301は、1段20キャラクタ表示の2段構成となっており、パネル制御部114の下で、ダイヤルキー304や多機能入力パネル307から入力された数字、文字、記号、宛先等が表示される。

【0044】

次に、上述のような構成からなる本実施の形態に係る画像通信装置の動作について説明する。

図5は、上記実施の形態に係る画像通信装置での電子メールアドレスの宛先指定処理の動作を示すフロー図である。

【0045】

パネル制御部114は、キー入力を待機している（ステップ（以下、STと記す）501）。キー入力があったならば、文字入力か否か判定する（ST502）。もし文字入力があったならば、入力された文字をLCD301の第1段目301aに表示する（ST503）。次に入力はアットマークであるか否か判定する（ST504）。NOであれば入力された文字列（少なくとも1文字）を用いて、ワンタッチキー登録エリア202および短縮ダイヤル登録エリア201を検索する（ST505）。検索は、いわゆる前方一致で行われる。すなわち、入力された文字列と同じ文字列を先頭に含む電子メールアドレスを検索する。検索方法は特に限定されるものではないが、入力内容と同一語順を有する宛先を検索することが最も好ましい。

【0046】

検索の結果、該当するものがあるか否か判定する（ST506）。該当するも

のがあれば、LCD301の第2段目301bに表示する（ST507）。もし複数の宛先が該当したならば一つづつ表示し、オペレータはナビゲーションキー305の上下キーで順次スクロール表示することができる。

【0047】

一方、ST504において入力がアットマークであったならば、第2段目301bの表示を消去して（ST508）、ST501に戻る。

【0048】

ST502において文字入力でなかった場合、ナビゲーションキー305からの上下キー入力であったか否かを判定する（ST509）。YESであれば、入力された文字列（入力内容）中にアットマークが含まれているか否か判定する（ST510）。もしNOであれば、ST505での検索により該当した他の宛先を表示するために第2段目301bの表示内容を1つ前または1つ後の宛先に切り換える（ST518）。YESであれば、ここまでに入力された文字列（入力内容）をDRAM103に一時的に保存し、LCD301の第1段目301aの表示をクリアする（ST511）。次に、ドメイン名登録エリア203から登録済みのドメイン名を読み出す（ST512）。ドメイン名が複数登録されている場合、先頭または末尾から順番に読み出しても良いし、ランダムに読み出しても良いし、使用頻度の高いものから読み出しても良く、特に限定されない。次に、読み出したドメイン名をLCD301の第2段目301bに表示する（ST513）。次に、ドメイン名選択処理を行う（ST514）。ドメイン名選択処理については後述する。ドメイン名選択処理終了後、ST501に戻る。

【0049】

キー入力が文字入力（ST502）および上下キー入力（ST509）のいずれでもなかった場合、セットキー入力か否か判定する（ST515）。セットキー入力は、操作パネル300に設けたセットキー308を押すことにより行われる。NOであればST501に戻る。YESであれば、文字列がLCD301の第1段目301aに表示されているか否か判定を行う（ST516）。NOであればST501に戻る。YESであれば、文字列（入力内容）を宛先として確定し（ST517）、縦制御部106へ送り、処理を終了する。

【0050】

図5に示す手順に従って行われるLCD301の表示例について説明する。図6は、上記実施の形態に係る画像通信装置における電子メールアドレスの宛先指定処理中の表示例を示す図である。図6(a)に示すような初期画面から、文字入力キー群401を用いて1文字(例えば“a”)を入力すると、図6(b)に示すように入力した1文字が第1段目301aに表示されるとともに、第2段目301bに1文字を用いた検索で該当した宛先(電子メールアドレス)が表示される。さらに、図6(c)に示すように文字入力キー群401を用いてさらに1文字(例えば“b”)を入力すると、第1段目301aに入力された文字列(入力内容)(“ab”)が入力順に表示されるとともに、この文字列(入力内容)“ab”を用いた検索で該当した宛先が表示される。同様に、図6(d)に示すように、さらに1文字(例えば“c”)を入力すると入力内容および検索結果がLCD301の第1段目301aおよび第2段目301bにそれぞれ表示される。ナビゲーションキー305の下キーが押されたならば、図6(e)に示すように、1つ後の該当する宛先が第2段目301bに表示される。そして、セットキーが入力されると、図6(f)に示すように、第2段目301bに表示された電子メールアドレスを宛先として確定し、その旨のメッセージを表示する。

【0051】

このように、文字入力キー群401より文字を入力すると、パネル制御部114は、図6(b)、(c)、(d)に示すように、第1段目301aに入力内容を順次表示するとともに、入力内容を検索キーとしてワンタッチキー登録エリア202および短縮ダイヤル登録エリア201に登録された宛先(電子メールアドレス)を検索し、その結果を第2段目301bに表示するので、電子メールアドレスを最後まで入力する手間を省き、電子メールアドレスのユーザ名の入力を簡単に行うとともに誤入力を防止することができる。

【0052】

また、図6(b)～(d)に示すように、文字入力キー群401から入力した文字が増えるごとに入力内容に一致する宛先の数が減少するので、宛先として電子メールアドレスを入力する際、ワンタッチキー登録エリア202および短縮ダ

イヤル登録エリア201に登録された数百に及ぶ宛先の中から表示される宛先数を段階的に絞ることができ、宛先の入力を効率的に行うことができる。

【0053】

また、パネル制御部114は、第1段目301aに入力内容を表示し、かつ、その直下の第2段目301bに検索結果を同時に表示する。これにより、入力内容と検索結果を上下に並べて同時に表示して両方を対比しながら一致不一致を確認できるので、表示スペースが限られた表示手段であっても表示スペースを有効に活用してユーザ名の入力を効率的に行うことができる。

【0054】

なお、本実施の形態では、LCD301は2段構成になっているが、3段、4段のようにさらに段数が多くても構わない。3段以上の場合、一の段に入力された文字列を表示しその直上または直下の他の段に検索結果を表示することで、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0055】

また、入力内容を用いて検索する対象を、ワンタッチキー登録エリア202および短縮ダイヤル登録エリア201としたので、ワンタッチキーおよび短縮ダイヤルのために登録された宛先（電子メールアドレス）から入力内容と一致する宛先を検索しその結果をLCD301に表示することにより、ワンタッチキーおよび短縮ダイヤル用に登録された最大で何百という数の宛先が登録されているので、所望の宛先と一致する検索結果が得られる確率は高く、既存の登録内容を利用して電子メールアドレスの入力を効率的に行うことができる。

【0056】

次に、ドメイン名選択処理について説明する。図7は、上記実施の形態に係る画像通信装置でのドメイン選択処理の動作を示すフロー図である。

【0057】

パネル制御部114は、ドメイン選択処理において、キー入力があったならば(ST701)、キー入力がナビゲーションキー305による上下キー入力か否か判定する(ST702)。YESであれば、現在表示中の1つ前（上キーであった場合）、または、1つ後（下キーであった場合）に登録されているドメイン

名をドメイン名登録エリア203から読み出し(ST703)、第2段目301bに表示する(ST704)。表示後、ST701に戻る。

【0058】

ST702でキー入力が上下キーでない場合、セットキー入力か否か判定する(ST705)。NOであればST701に戻る。YESであれば、図5中のST511で保存した文字列(入力内容)を読み出し(ST706)、読み出した文字列中にアットマークが含まれているか否か判定する(ST707)。YESであれば、文字列(アットマークを末尾に含む)と現在選択中(現在表示中)のドメイン名を連結し、電子メールアドレスを得る(ST708)。NOであれば、文字列の末尾にアットマークを付加し、さらに現在選択中のドメイン名と連結し、電子メールアドレスを得る(ST709)。ただし、本実施の態様では、アットマークの入力によりドメイン名の選択がなされるので、ST709の処理に移行することはない。図9、10で後述するワンタッチ・短縮ダイヤル登録処理においても、ソフトの共通化のために、この図7のドメイン名選択処理が用いられ、そこでST709の処理がなされることになる。

【0059】

ST708またはST709で連結した電子メールアドレスが入力可能文字数を越えているか否か判定し(ST710)、超えていなければ、LCD301に表示中のドメイン名を消去し、連結した電子メールアドレスを表示する(ST711)。一方、超えていれば、LCD301に表示中のドメイン名を消去し、保存した文字列を再度読み出して前記文字列のみをLCD301に表示する(ST712)。本実施の態様の場合、FROM113の各ワンタッチ登録エリア及び短縮ダイヤル登録エリアにおいて1宛先について登録可能な文字数を入力可能文字数に対応させている。そのため、連結した文字列とドメイン名との文字数が入力可能文字数を超えている場合、1宛先について登録可能な文字数も超えることになる。そこで、再度、電子メールアドレスの入力をやり直させるために、ドメイン名を選択する1つ前の文字列を表示する状態に戻している。

【0060】

図7に示す手順に従って行われるLCD301の表示例について説明する。図

8は、上記実施の形態に係る画像通信装置での電子メールアドレスのドメイン名選択処理中の表示例を示す図である。

【0061】

図8（a）に示すような初期画面から、文字入力キー群401を用いて文字（例えば“a b c”）を入力すると、図8（b）に示すように入力した文字列（入力内容）が第1段目301aに表示されるとともに、第2段目301bに文字列を用いた検索で該当した宛先（電子メールアドレス）が表示される。さらに、アットマーク入力キー402を用いてアットマークを入力すると、図8（c）に示すように第2段目301bの表示内容が消去される。次いで、ナビゲーションキー305の下キーが押されると、ドメイン名登録エリア203に登録されたドメイン名を読み出し、図8（d）に示すように、他の表示内容（第1段目301aに表示された入力内容）を消去した上で第2段目301bにドメイン名が表示される。

【0062】

この状態で、ナビゲーションキー305の下キーを押すと、図8（e）に示すように、現在表示中のドメイン名の1つ後のドメイン名をドメイン名登録エリア203から読み出して表示する。セットキーが入力されると、現在表示中のドメイン名を選択し、それまでに入力した文字列（ユーザ名+アットマーク）に選択したドメイン名を連結し、図8（f）に示すように第1段目301aに連結した電子メールアドレスを表示する。この状態で再びナビゲーションキー305の上キーが入力されたならば、図8（g）に示すように、第1段目301aの表示内容を消去し、現在選択中のドメイン名の1つ前のドメイン名をドメイン名登録エリア203から読み出して第2段目301bに表示する。セットキーが入力されたならば、現在表示中のドメイン名を選択し、それまでに入力した文字列（ユーザ名+アットマーク）に選択したドメイン名を連結し、図8（h）に示すように第1段目301aに連結した電子メールアドレスを表示する。セットキーが再度入力されたならば、図8（i）に示すように第1段目301aに現在表示中の電子メールアドレスが宛先として確定される。

【0063】

このように、文字入力キー群401からの文字列の入力に続いて、図8(c)に示すように、アットマーク入力キー402よりアットマークが入力されたならば、第2段目301bの表示内容をドメイン名登録エリア203から読み出したドメイン名に切り換える。言い換えれば、第2段目の表示内容の読み出し元をワンタッチキー登録エリア202および短縮ダイヤル登録エリア201からドメイン名登録エリア203に切り換える。これにより、他のキーではなく電子メールアドレスの入力に必ず用いるアットマーク入力キー402をそのまま表示内容(読み出し元)の切換指示に兼用するので、ユーザ名の入力からドメイン名の選択への移行をスムーズに行うことができる。

【0064】

さらに、ワンタッチキー登録エリア202および短縮ダイヤル登録エリア201に登録済みの宛先の中に所望の宛先がない場合には、アットマーク入力キー402を押してアットマークを入力すると宛先の選択対象が検索結果から登録済みのドメイン名に表示内容が切り替わるので、宛先として電子メールアドレスを入力する際に選択すべき宛先を段階的に絞ることができ、宛先の指定を効率的に行うことができる。

【0065】

さらに、図8(e)～(f)に示すように、セットキー入力によってドメイン名を確定した後にナビゲーションキー305の上下キーが押されたならばドメイン名登録エリア203から読み出したドメイン名を再び第2段目301bに表示する。これにより、ドメイン名を選択・確定した後であってもドメイン名の選択を再開し、ドメイン名の選択が誤っていた場合に始めからやり直す必要がないので、電子メールアドレスの再入力の煩雑さを解消することができる。

【0066】

また、図8(d)および図8(e)に示すように、アットマーク入力キー402からアットマークが入力され、LCD301の表示内容を切り換えるとき、他の表示内容を消去し、ドメイン名を表示している。これにより、文字入力キー群401から入力されたユーザ名が長く第1段目301aを越えて第2段目301bに及んだ場合であっても、ドメイン名がこれに繋がることがないので、表示内

容の中でどこからがドメイン名かをオペレータが確認しながらドメイン名を選択しなければならない煩雑さを解消し、電子メールアドレスの入力を効率的に行うことができる。

【0067】

また、文字列等を入力し、かつ、ドメイン名の選択したならば、図7中ST708、ST709に示すように、入力内容にドメイン名を連結し、図8(f)に示すように表示するので、ユーザ名とドメイン名とを別々に選択させておき最終的に連結するので、電子メールアドレスの様々な組み合わせに対してもその入力を効率的に行うことができる。

【0068】

次に、ワンタッチ・短縮ダイヤル登録処理について説明する。図9は、上記実施の形態に係る画像通信装置でのワンタッチ・短縮ダイヤル登録処理の動作を示すフロー図である。

【0069】

パネル制御部114は、ワンタッチ・短縮ダイヤル登録処理モードにおいて、キー入力があったならば(ST901)、キー入力が文字入力か否か判定する(ST902)。YESであれば、入力された文字を第1段目301aに表示し(ST903)、ST901に戻る。一方、NOであれば、キー入力がナビゲーションキー305の上下キーか否か判定する(ST904)。YESであれば、ここまでに入力された文字列(入力内容)をDRAM103に一時的に保存し、LCD301の第1段目301aの表示をクリアする(ST905)。次に、ドメイン名登録エリア203から登録済みのドメイン名を読み出す(ST906)。次に、読み出したドメイン名をLCD301の第2段目301bに表示する(ST907)。次に、ドメイン名選択処理を行う(ST908)。ドメイン名選択処理終了後、ST501に戻る。

【0070】

キー入力が文字入力(ST902)および上下キー入力(ST904)のいずれでもなかった場合、キー入力がセットキー入力か否か判定する(ST909)。NOであればST501に戻る。YESであれば、文字列(入力内容)を

【0071】

特定キーまたは短縮番号列と対応付けてワンタッチキー登録エリア202または短縮ダイヤル登録エリア201に登録し(ST910)、処理を終了する。

【0072】

図9に示す手順に従って行われるLCD301の表示例について説明する。図10は、上記実施の形態に係る画像通信装置での電子メールアドレスのワンタッチ・短縮ダイヤル登録処理でのドメイン名選択処理中の表示例を示す図である。

【0073】

図10では、ワンタッチキー“01”に電子メールアドレスを登録する場合について説明する。また、図8では、ドメイン名選択の前にアットマークが入力されている場合を例示したが、図9ではアットマークが入力されていない場合について例示する。

【0074】

図10(a)に示すような初期画面から、文字入力キー群401を用いて文字(例えば“a b c”)を入力すると、図10(b)に示すように入力した文字列(入力内容)が第2段目301bに表示される。次いで、ナビゲーションキー305の下キーが押されると、ドメイン名登録エリア203に登録されたドメイン名を読み出し、図10(c)に示すように、他の表示内容(第2段目301bに表示された入力内容)を消去した上で読み出したドメイン名が表示される。

【0075】

この状態で、ナビゲーションキー305の下キーを押すと、図10(d)、(e)に示すように、現在表示中のドメイン名の1つ後のドメイン名をドメイン名登録エリア203から読み出して表示する。

【0076】

セットキー308が入力されると、現在表示中のドメイン名を選択し、それまでに入力した文字列(ユーザ名のみ)に選択したドメイン名を両方の間にアットマークを自動的に挿入して連結し、図10(f)に示すように第2段目301bに連結した電子メールアドレスを表示する。セットキー308が再度入力されたならば、図10(g)に示すように第2段目301bに現在表示中の電子メール

アドレスが宛先として確定され、ワンタッチキー登録エリア202に登録される。

【0077】

このように、パネル制御部114は、ワンタッチキー登録エリア202および短縮ダイヤル登録エリア201への宛先（電子メールアドレス）の登録において、図10（b）に示すように、まず文字入力キー群401からの入力内容を第2段目301b表示し、次に、図10（c）～（e）に示すように、登録済みのドメイン名をドメイン名登録エリア203から読み出して第2段目301bに表示し、所望のドメイン名が選択されたならば、図7中のST707において入力内容にアットマークが含まれているか否かを判定し、ある場合にはST708において入力内容（すなわちユーザ名+@）と所望のドメイン名とを連結して、ST710においてワンタッチキー登録エリア202または短縮ダイヤル登録エリア201に登録する一方、ない場合にはST709において入力内容（ユーザ名のみ）と所望のドメイン名との間にアットマークを自動的に挿入して両者を連結して、ST710でワンタッチキー登録エリア202または短縮ダイヤル登録エリア201に登録する。これにより、ドメイン名を選択するときにオペレータはアットマークを入力したか否か確認する必要がなく、ドメイン名の選択に注意を集中できるので、電子メールアドレスの登録を効率的に行うことができ、誤入力を防止できる。

【0078】

本発明は、上記説明した実施の形態に限定されるものではない。本実施の形態では、画像通信装置を例に上げて説明したが、本発明は、携帯電話、携帯情報端末などの入力した電子メールアドレスに宛ててインターネットを介してデータを送信するデータ通信装置に広く適用することができる。

【0079】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、第1入力手段により文字を入力すると、制御手段は、入力内容を表示手段に表示するとともに、検索手段により第1登録手段の登録内容を検索し、入力内容と一致した宛先を読み出して表示手段に表

示するので、宛先を最後まで入力する手間を省き、電子メールアドレスのユーザ名の入力を簡単に行うとともに誤入力を防止することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る画像通信装置のハードウェア構成を示すブロック図

【図2】

上記実施の形態に係る画像通信装置のフラッシュメモリの構成を示す図

【図3】

上記実施の形態に係る画像通信装置の操作パネルの外観を示す平面図

【図4】

上記実施の形態に係る画像通信装置の多機能入力パネルを示す平面図

【図5】

上記実施の形態に係る画像通信装置での電子メールアドレスの宛先指定処理の動作を示すフロー図

【図6】

上記実施の形態に係る画像通信装置における電子メールアドレスの宛先指定処理中の表示例を示す図

【図7】

上記実施の形態に係る画像通信装置でのドメイン選択処理の動作を示すフロー図

【図8】

上記実施の形態に係る画像通信装置での電子メールアドレスのドメイン名選択処理中の表示例を示す図

【図9】

上記実施の形態に係る画像通信装置でのワンタッチ・短縮ダイヤル登録処理の動作を示すフロー図

【図10】

上記実施の形態に係る画像通信装置での電子メールアドレスのワンタッチ・短

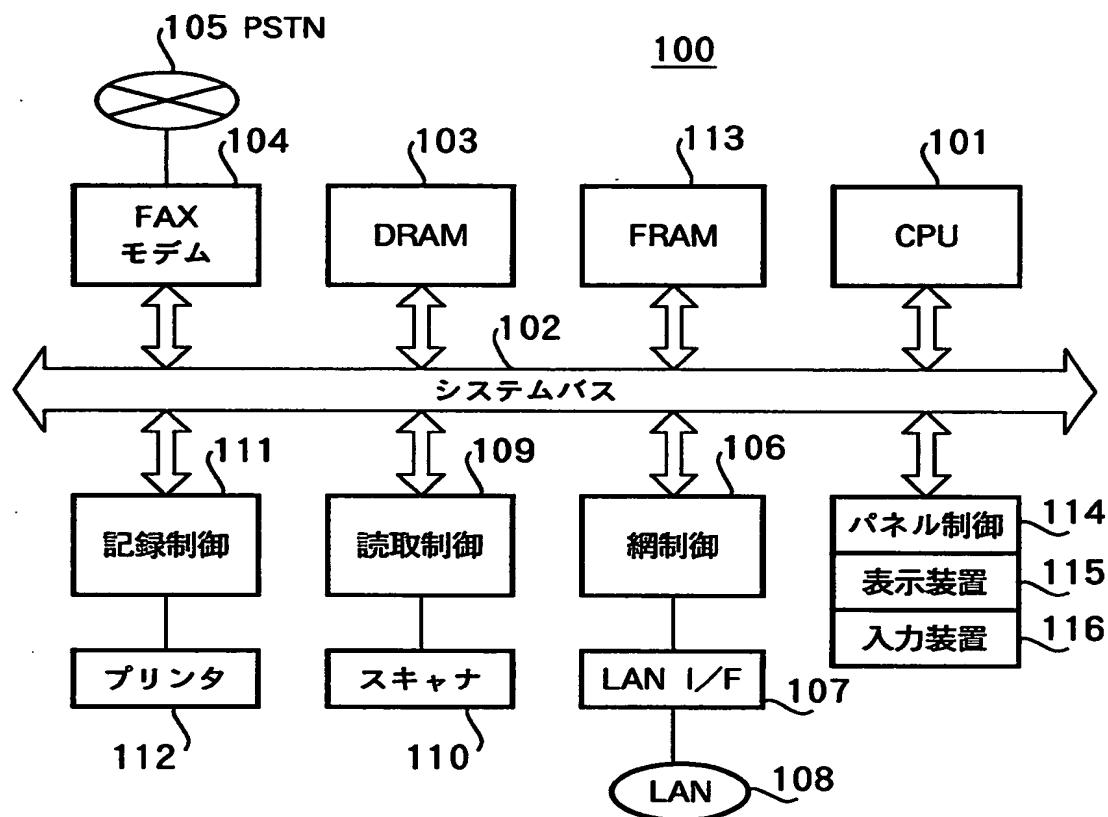
縮ダイヤル登録処理でのドメイン名選択処理中の表示例を示す図

【符号の説明】

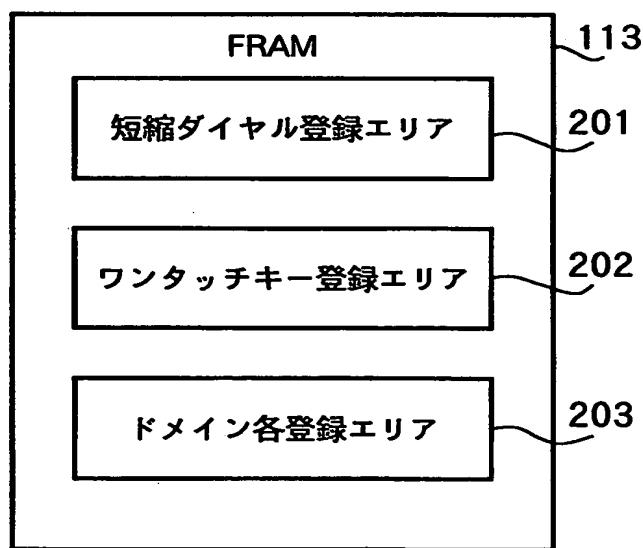
- 100 画像通信装置
- 101 CPU
- 102 システムバス
- 103 DRAM
- 104 FAXモデム
- 106 編制御部
- 107 LANインターフェース
- 109 読取制御部
- 110 スキャナ
- 111 記録制御部
- 112 プリンタ
- 113 フラッシュメモリ
- 114 パネル制御部
- 201 短縮ダイヤル登録エリア
- 202 ワンタッチキー登録エリア
- 203 ドメイン名登録エリア
- 300 操作パネル
- 302 スタートボタン
- 303 ストップボタン
- 304 ダイヤルキー
- 305 ナビゲーションキー
- 306 モード選択ボタン
- 307 多機能入力パネル
- 308 セットキー
- 401 文字入力キー群
- 402 アットマーク入力キー

【書類名】 図面

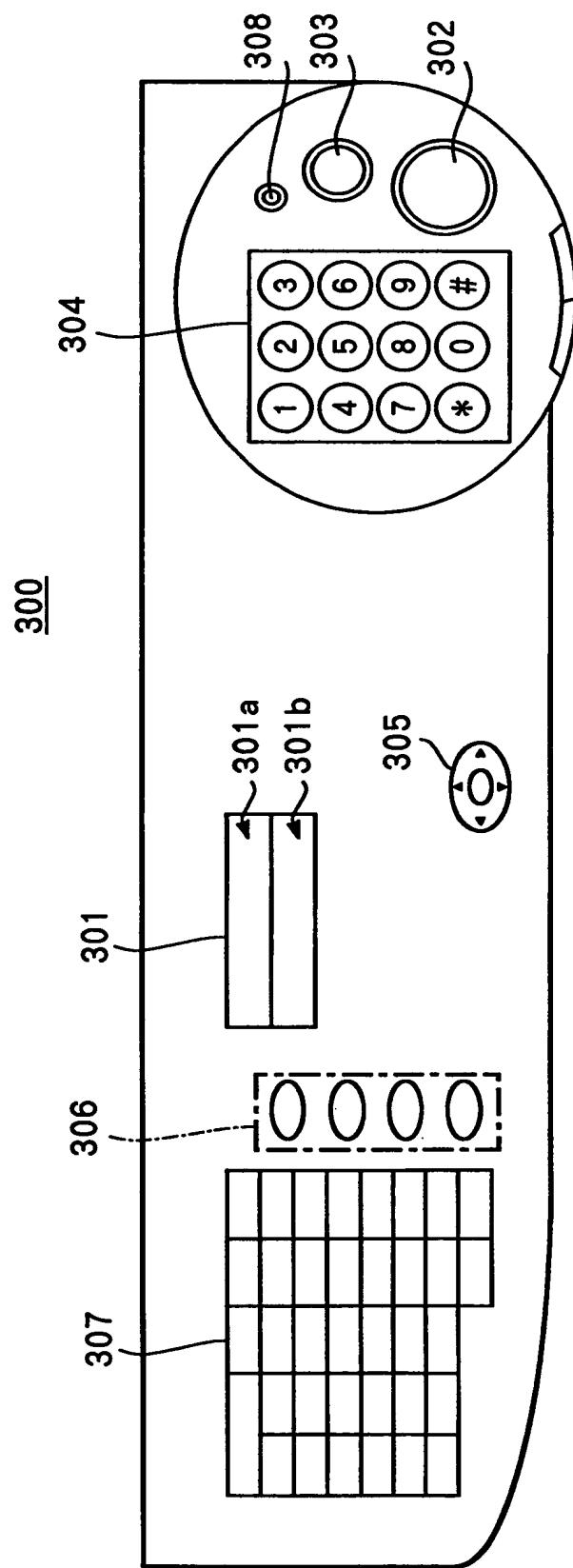
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

307

A		B		C		D		E	
1	F	2	G	3	H	4	I	5	J
6	K	7	L	8	M	9	N	10	O
11	P	12	Q	13	R	14	S	15	T
16	U	17	V	18	W	19	X	20	Y
P1	Z	P2	@	P3	SPACE	P4	SYMBOLS	P5	

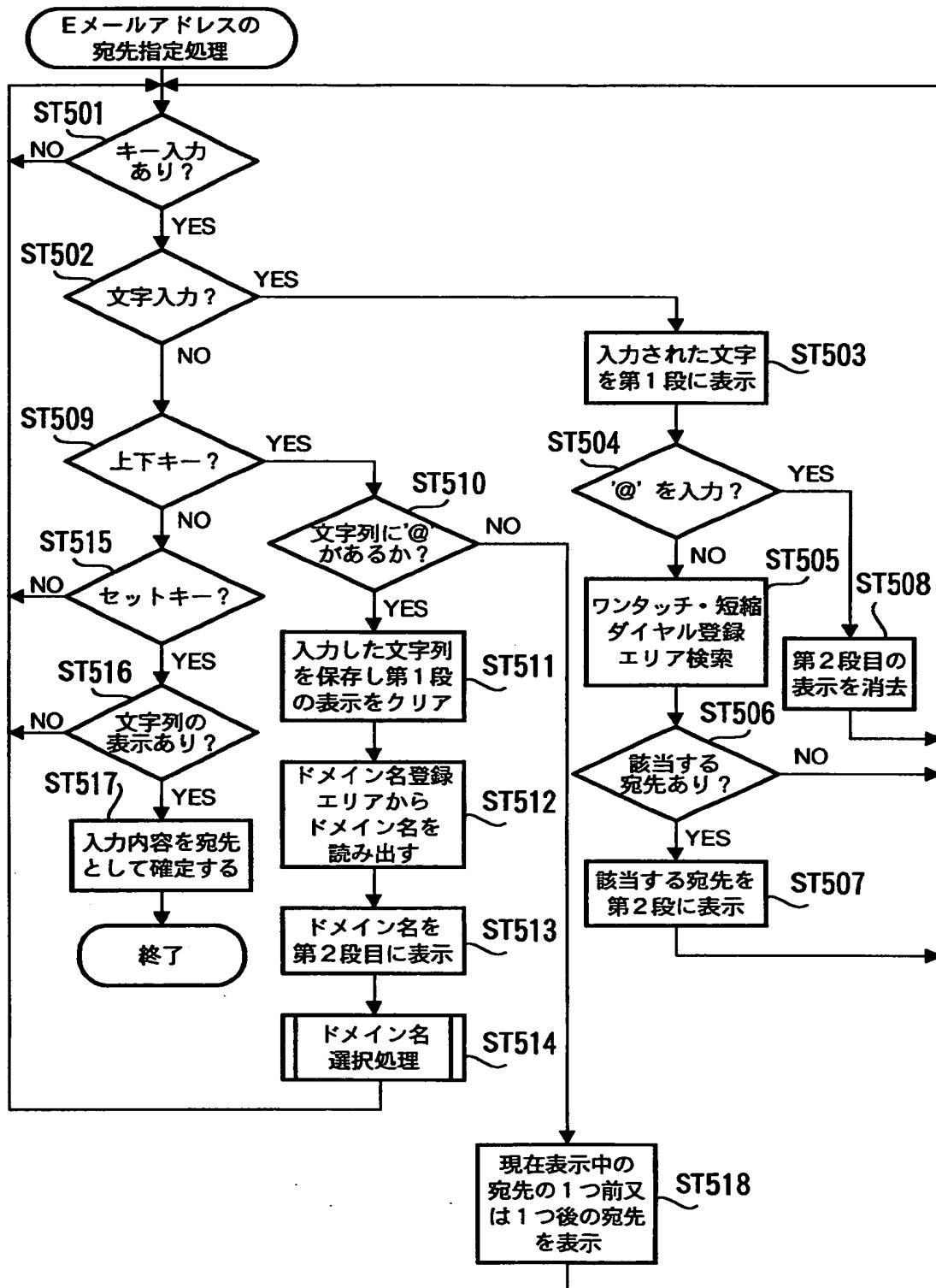
401

402

403

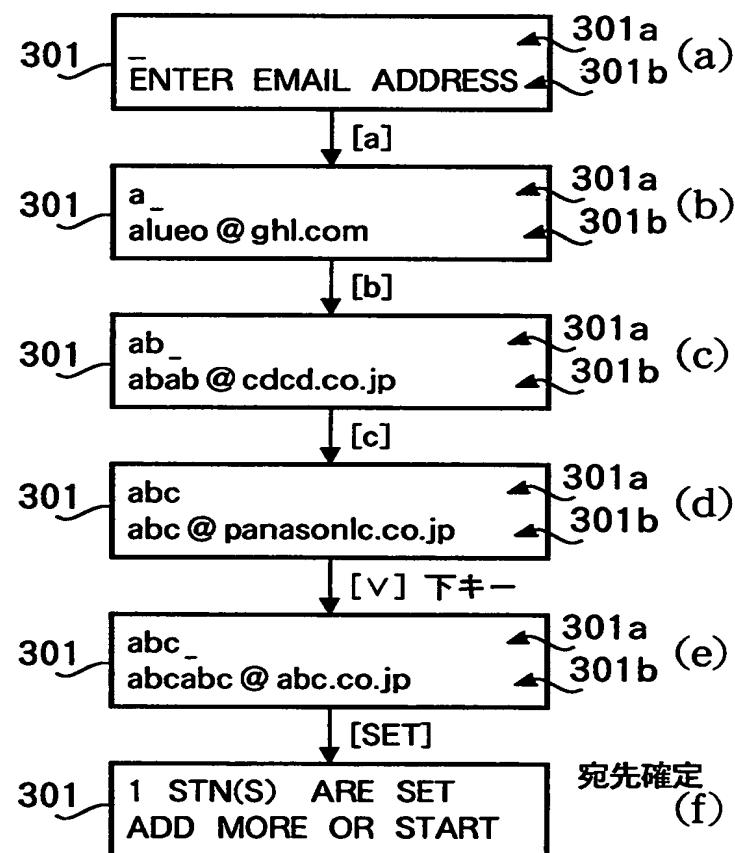
404

【図5】

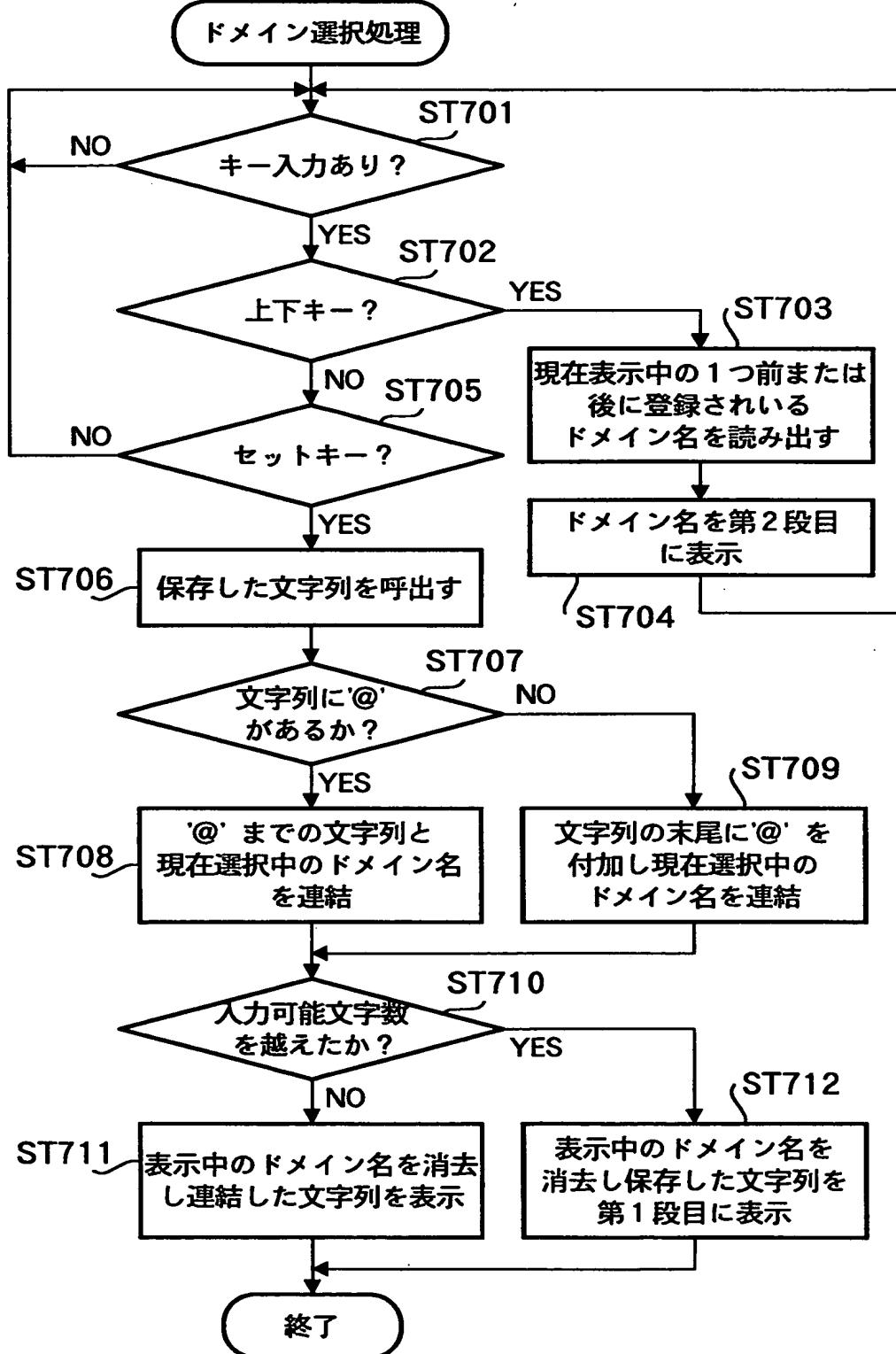


【図6】

電子メールアドレスの宛先指定処理中の表示例

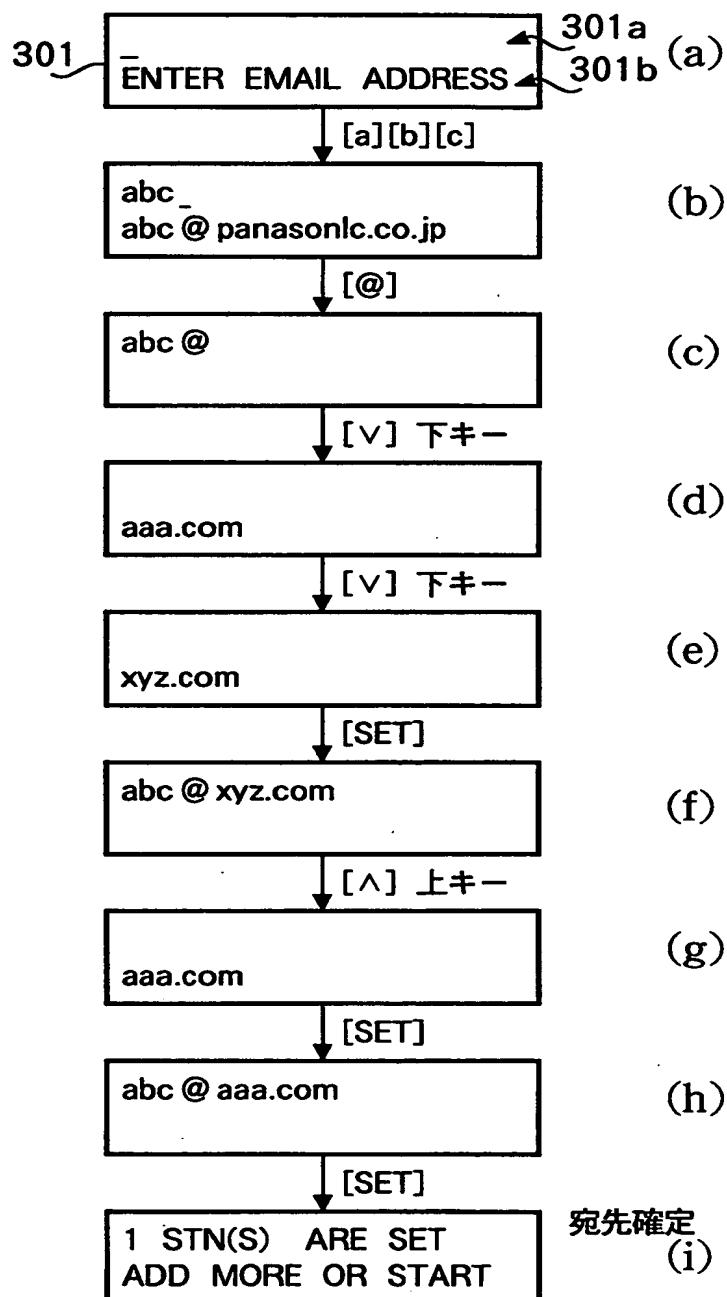


【図7】

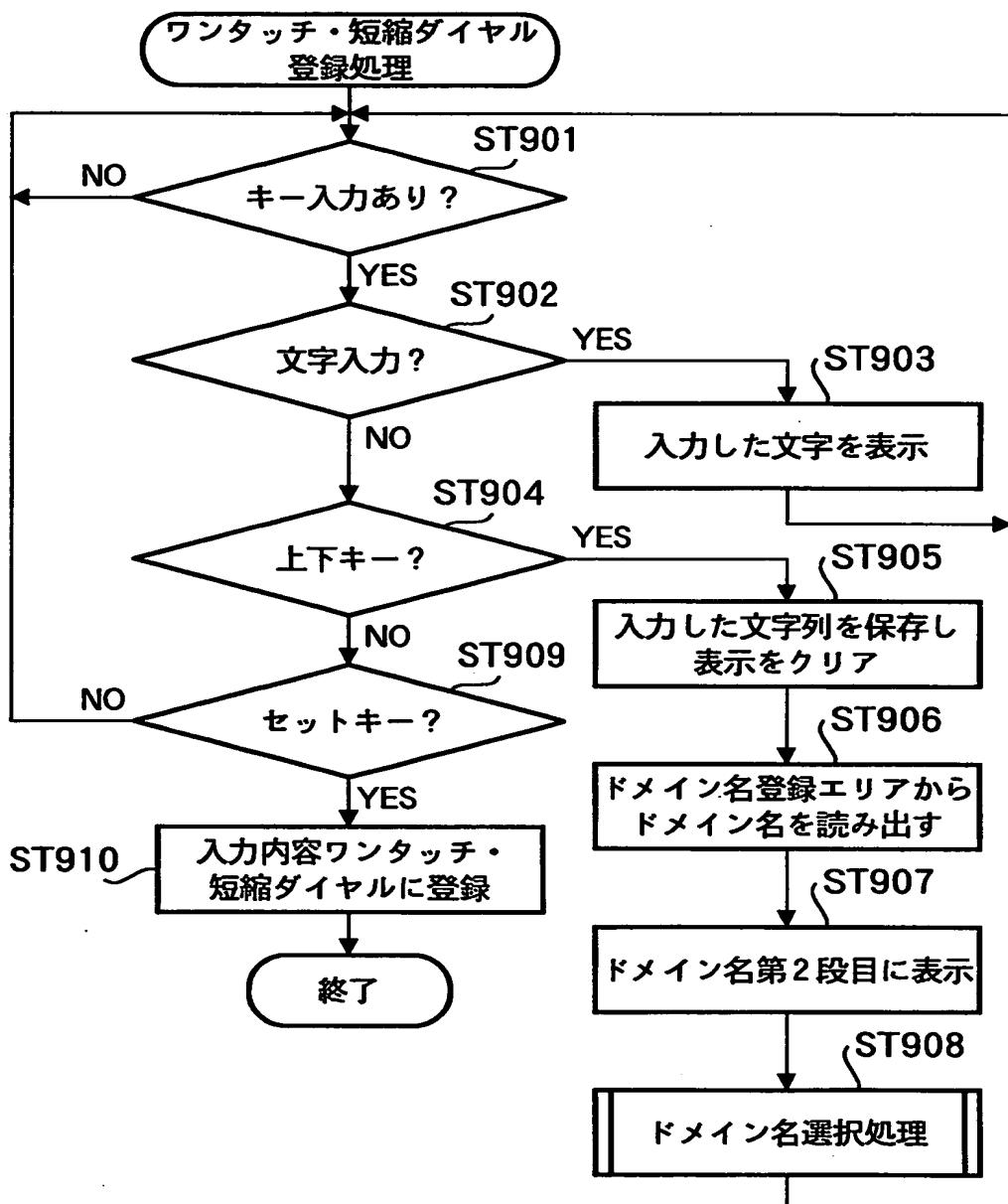


【図8】

電子メールアドレスのドメイン名選択処理中の表示例

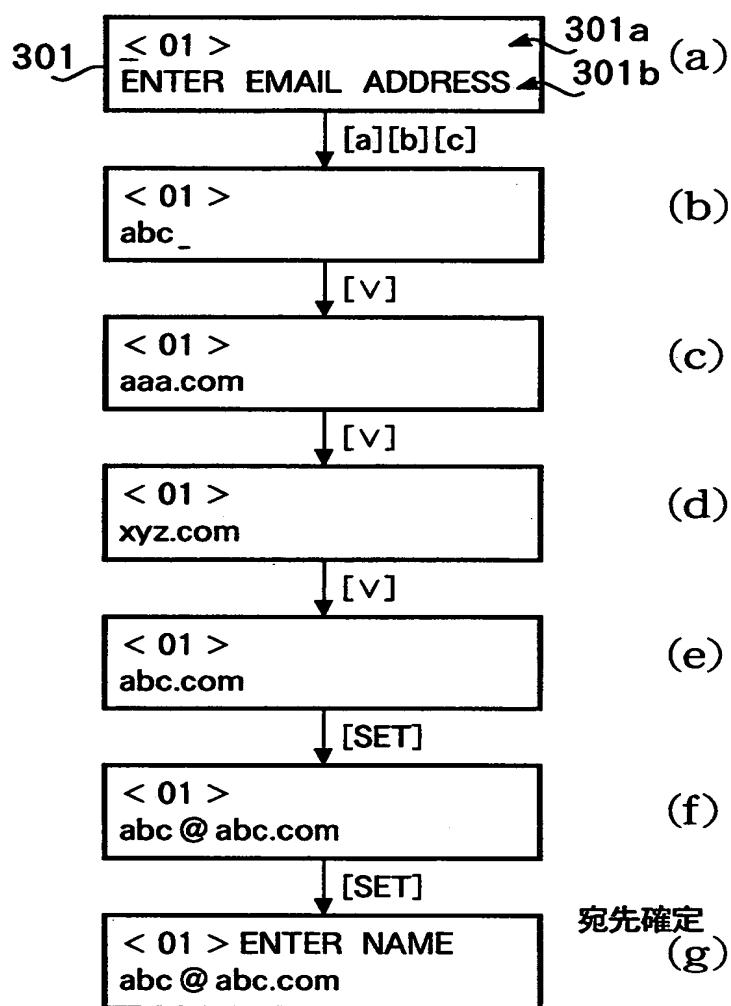


【図9】



【図10】

ワンタッチ・短縮ダイヤル登録処理での
電子メールアドレスのトメイン名選択処理中の表示例



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子メールアドレス全体としての入力の煩雑さを解消し、誤入力を防止できるデータ通信装置を提供すること

【解決手段】 文字を入力すると、第1段目301aに入力内容を順次表示するとともに、入力内容でワンタッチキー登録エリアに登録された電子メールアドレスを検索し、その結果を第2段目301bに表示する。また、文字列の入力に続いてアットマークが入力されたならば、第2段目301bの表示内容をドメイン名登録エリアから読み出したドメイン名に切り換える。これにより、電子メールアドレスの入力に必ず用いるアットマーク入力キー402をそのまま表示内容の切換指示に兼用する。

【選択図】 図8

出願人履歴情報

識別番号 [000187736]

1. 変更年月日 1998年 4月13日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号

氏 名 松下電送システム株式会社